

⑤1

Int. Cl.:

F 16 k, 19/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 47 g1, 19/00

⑩

Offenlegungsschrift 2 216 040

⑪

Aktenzeichen: P 22 16 040.3

⑫

Anmeldetag: 1. April 1972

⑬

Offenlegungstag: 12. Oktober 1972

Ausstellungsriorität:

⑩

Unionspriorität

⑪

Datum: 6. April 1971

30. November 1971

⑫

Land: Schweiz

⑬

Aktenzeichen: 4984-71

17428-71

⑭

Bezeichnung: Mechanischer Mischhahn

⑮

Zusatzzu:

⑯

Ausscheidung aus:

⑰

Anmelder: Corpion, Paul Saffin von, Genf (Schweiz)

⑱

Vertreter gem. § 16 PatG: Schermann, W., Dipl.-Ing.; Rüger, R., Dr.-Ing.; Patentanwälte, 7300 Esslingen

⑲

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

DT 2 216 040

Patentanwälte Dipl.-Ing. W. Scherrmann Dr.-Ing. R. Rüger

73 Esslingen (Neckar), Fabrikstraße 9, Postfach 348

30. März 1972

PA 3 früza

Telefon
Stuttgart (0711) 356539
359619

Telegramme Patentschutz
Esslingen(neckar)

2216040

Paul Saffin von Corpon, 4, rue de l'Athénée, Genève, Schweiz

Mechanischer Mischhahn.

Die Erfindung betrifft einen mechanischen Mischhahn mit Handregelung, mit einem zwei Flüssigkeitseinlässe und zumindest einen Flüssigkeitsauslaß aufweisenden Hahngehäuse und einem in diesem angeordneten Steuerorgan, an welchem ein einziger Bedienungshandgriff befestigt ist.

Bei einem bekannten Mischhahn dieser Art weist das Steuerorgan Verschlußstücke mit kugeligem Kopf auf, welche mit elastischen Sitzen zusammenwirken, um dadurch den Wasserdruchtritt durch diese mit den Wassereinlaß- und -auslaßleitungen in Verbindung stehenden Sitze zu regeln. Der Aufbau eines solchen Mischhahns ist verhältnismäßig kompliziert; seine Wirkungsweise ist nicht ganz zufriedenstellend.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen verbesserten Mischhahn zu schaffen, der sich durch einen einfacheren Aufbau und eine größere Betriebssicherheit auszeichnet.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist der Mischhahn gemäß der Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerorgan kugel-

209842/0872

- 2 -

förmig ist und zumindest drei den Flüssigkeitsein- und -ausläßen zugeordnete Umfangsoffnungen aufweist, die mit einer im Inneren des kugeligen Steuerorgans ausgebildeten Mischkammer in Verbindung stehen, in welcher ein die austretende Flüssigkeitsmenge regelndes, durch einen Drehgriff des Bedienungshandgriffes verstellbares Verschlußstück angeordnet ist, und daß das Hahngehäuse eine konkave kugelige Ausnehmung enthält, in der das Steuerorgan abgedichtet gelagert ist und die mit den Umfangsoffnungen des Steuerorgans zusammenwirkende Steuermittel aufweist, durch welche in Abhängigkeit von der jeweiligen Stellung des Bedienungshandgriffes eine Verbindung zwischen zumindest einem der Flüssigkeitseinlässe und einem Flüssigkeitsauslaß herstellbar ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform des neuen Mischhahnes ist die Anordnung derart getroffen, daß das Steuerorgan aus zwei halbkugeligen Teilen besteht, zwischen denen eine elastische Dichtung angeordnet ist, durch welche die beiden Halbkugeligen Teile unter Spielausgleich gegen die Innenwandung der konkaven Ausnehmung des Hahngehäuses anpressbar sind.

Weitere vorteilhafte Merkmale und Eigenschaften des neuen Mischhahnes sind Gegenstand der Unteransprüche.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 bis 3 einen Mischhahn gemäß der Erfindung in drei verschiedenen Stellungen jeweils im axialen Schnitt in einer Seitenansicht,

Fig. 4 den Mischhahn nach Fig. 1, geschnitten längs der Linie 4-4 der Fig. 1 in der Draufsicht,

Fig. 5 den Mischhahn nach Fig. 1, geschnitten längs der Linie 5-5 der Fig. 2 in der Draufsicht,

Fig. 6 den Mischhahn nach Fig. 2, geschnitten längs der Linie 6-6 der Fig. 2 in der Draufsicht,

Fig. 7 einen Mischhahn gemäß der Erfindung in einer zweiten Ausführungsform, im axialen Schnitt, in einer Seitenansicht,

Fig. 8 den Mischhahn nach Fig. 7, in einer um 90° gedrehten Stellung, im axialen Schnitt, in einer Seitenansicht,

Fig. 9 den Mischhahn nach Fig. 8, geschnitten längs der Linie 9-9 der Fig. 8 in der Draufsicht, und

Fig. 10 einen Teil des Mischhahns nach Fig. 7 im axialen Schnitt in einer Seitenansicht.

Der dargestellte Mischhahn weist eine mechanische Handregelung auf und verfügt über ein Gehäuse 10, in dem ein sphärisches Steuerorgan 11 angeordnet ist, dem ein einziger Bedienungshandgriff zugeordnet ist, der allge-

mein mit 12 bezeichnet und an dem Steuerorgan 11 befestigt ist. Das Hahngehäuse 10 ist mit einem Heißwassereinlaß 13, einem Kaltwassereinlaß 14 und drei Auslässen 15, 16, 17 für ein Handwaschbecken, für die Badewanne und die Dusche ausgebildet.

Das Hahngehäuse könnte auch lediglich einen Auslaß aufweisen, beispielsweise für das Handwaschbecken oder über zwei Auslässe verfügen.

Die Heiß- und Kaltwassereinlässe 13 bzw. 14 sind mit in dem Hahngehäuse 10 ausgebildeten Kanälen 13' bzw. 14' verbunden. In entsprechender Weise stehen die Auslässe 15, 16, 17 mit Kanälen 15', 16', 17' in Verbindung. Außerdem verfügt das Hahngehäuse 10 über eine konkave sphärische Ausnehmung 18, in die eine aus Kunststoffmaterial bestehende Dichtung 19 eingefügt ist. Das sphärische Steuerorgan 11 ist seinerseits in der Dichtung 19 gelagert, während an dem Hahngehäuse 10 eine sphärische Haube 20 mittels einer einen Flansch 20' der Haube 20 übergreifenden Schraube 21 befestigt ist. Ein Passtift 42 (Fig. 3) fixiert die Haube 20 verdrehsicher auf dem Hahngehäuse 10.

An dem Steuerorgan 11 ist der Bedienungshandgriff 12 mittels einer einen hexagonalen Querschnitt aufweisenden Spindel 22 befestigt, die endseitig ein Gewinde 23 trägt, welches mit einem entsprechenden Gewinde eines Bedienungsgriffes 24 zusammenwirkt, der auf dem Handgriff sitzt. Auf das andere Ende der Spindel 22 ist ein Ventilkörper 25 aufgeschraubt, der mit einer Dichtung 26 versehen ist. Die Spindel 22 ist in einem röhrenförmigen Vorsprung 27 ebenfalls hexagonaler Querschnittsgestalt (Fig. 6) gleitend geführt, der einstückig mit einem abgedichtet an dem Steuerorgan 11 befestigten Sockelteil 28 ausgebildet ist. Zur Abdichtung ist ein O-Ring 29 zwischen dem Steuerorgan 11 und dem Sockelteil 28 vorgesehen. Der Sockelteil 28 weist über einen Teil

seiner Höhe eine rechteckige und über einen anderen Teil seiner Höhe eine kreisrunde Querschnittsgestalt auf (Fig. 6). Das Verschlußstück 25 ist in einer Mischkammer 30 im Inneren der Kugel des Steuerorganes 11 von einer in Fig. 1 dargestellten offenen Stellung in eine in Fig. 2 veranschaulichte geschlossene Stellung verstellbar, wobei in der geschlossenen Stellung die Dichtung 26 gegen einen in dem Steuerorgan 11 ausgebildeten Sitz angepresst ist. Das Verschlußstück 25 dient zur Regelung der austretenden Flüssigkeitsmenge, wie dies noch beschrieben werden wird.

Der Handgriff 24 ist mittels eines Sprengringes 32 auf einer sechseckigen Gewindebüchse 31 gehaltert. Die Gewindebüchse 31 ist auf eine Kugelkalotte 33 aufgeschraubt, welche ihrerseits mittels Schrauben 34 an dem röhrenförmigen Vorsprung 27 befestigt ist. Zwischen der Kugelkalotte 33 und der Haube 20 sind zwei Kugeln 35 angeordnet, welche zur Führung des Bedienungshandgriffes 12 dienen, wie dies noch erläutert werden wird.

Die Kugel des Steuerorganes 11 weist an ihrem Umfang verteilt fünf Öffnungen oder Steuerschlüsse zum Einlaß und Auslaß der zu mischenden Flüssigkeiten auf, nämlich einen Steuerschlitz 36 für das Heißwasser, einen Steuerschlitz 37 für das Kaltwasser, einen Steuerschlitz 38 für das Handwaschbecken, eine Steuerschlitz 39 für die Badewanne und einen Steuerschlitz 40 für die Dusche. Die Steuerschlüsse 36, 37 für Heiß- und Kaltwasser stehen mit der innen liegenden Kammer 30 über Durchgangskanäle 36' bzw. 37' in Verbindung, welche in der Höhe des Sitzes des Verschlußstückes 25 münden.

Auf der anderen Seite sind die Kanäle 13', 14', 15', 16', 17' alle bis zu der Dichtung 19 verlängert, wo sie in Durchgangs-

kanäle der Dichtung münden, welche mit den am Umfang angeordneten Schlitzen 36 bis 40 des kugeligen Steuerorganes 11 derart zusammenwirken, daß die jeweils gewünschte Verbindung mit dem Heiß- und/oder Kaltwassereinlaß bzw. mit dem oder den Ausläßen entsprechend der jeweiligen Stellung, die dem Steuerorgan 11 durch den Bedienungshandgriff 12 erteilt wurde, hergestellt wird.

Um den Bedienungshandgriff 12 in die den verschiedenen Flüssigkeitsregelstufen entsprechenden Stellungen zu überführen, weist das Hahngehäuse 10 oder, wie dargestellt, die Kugelkalotte 33, zwei symmetrische Führungen auf, von denen jede von drei in Fig. 3 gestrichelt dargestellten Nuten oder Rillen gebildet wird, wobei in den Fig. 1 und 2 lediglich die Nuten 41, 41' veranschaulicht sind. Die Kugeln 35 der Haube 20 wirken mit den Nuten der beiden Führungen zusammen. Jede Nut entspricht einer Einregelung des Hahns auf einen der drei Auslässe 15', 16', 17'; der Bedienungshandgriff 12 kann längs einer Nut in jede einer bestimmten durch den jeweils gewählten Auslaß austretenden Heiß- Kaltwassermischung entsprechende Stellung überführt werden. So liegen z. B. bei dem in Fig. 1 dargestellten Mischhahn die Kugeln 35 in den Nuten 41, 41' der beiden symmetrischen Führungen, während der Bedienungshandgriff 12 in der dem Handwaschbeckenauslaß 15, 15' entsprechenden Stellung steht. Der Heißwassersteuerschlitz 36 ist auf den Einlaßkanal 13' ausgerichtet, während der Kaltwassersteuerschlitz 37 abgesperrt und der Steuerschlitz 38 auf den Handwaschbeckenauslaß 15' ausgerichtet ist. In dieser Grenzstellung, in der die Kugeln 35 jeweils an den Enden der Nuten 41, 41' anstehen, wird somit lediglich Heißwasser abgegeben.

Bei dem Mischhahn nach Fig. 2 steht im Gegensatz zu dem Mischhahn nach Fig. 1 der Bedienungshandgriff 12 in einer Mittelstellung, in der die Steuerschlüsse 36, 37 auf die

Heiß- und Kaltwassereinlässe 13' bzw. 14' und der Steuerschlitz 38 auf die Leitung 15' ausgerichtet sind. In dieser Stellung des Bedienungshandgriffes findet eine gleichmäßige Vermischung von Heiß- und Kaltwasser statt. Diese Mischung tritt jedoch nicht durch die Leitung 15' aus, weil das Verschlußstück 25, wie in Fig. 2 dargestellt, in der Schließstellung steht. Um das Verschlußstück 25 zu öffnen und die Wassermischung über den Kanal 15' abfließen zu lassen, dreht die Bedienungs person den Handgriff 24 derart, daß das Gewinde 23 der Spindel 22 in dem zugeordneten Muttergetriebe vorgeschräubt und damit das Verschlußstück 25 von seinem Sitz abgehoben werden. In der anderen nach rechts geneigten Grenzstellung des Bedienungshandgriffes 12, in der die Kugeln 35 am anderen Ende der Nuten 41, 41' stehen, fließt lediglich Kaltwasser über die Leitung 15' ab.

In der Stellung nach Fig. 3 ist der Bedienungshandgriff 12 derart verstellt, daß die Kugeln 35 in der Nut der Führungen liegen, welche der Ableitung der Wassermischung in den Auslaßkanal 17' für die Dusche entsprechen. Wenn die Kugeln 35 in der Mitte der Nut stehen, ist das Steuerorgan 11 wie vorher durch den Bedienungshandgriff 12 derart eingestellt, daß seine Einlaßsteuerschlitz für Heiß- und Kaltwasser gleichermaßen offen sind, während der Steuerschlitz 40 dauernd mit dem Auslaßkanal 17' zur Dusche verbunden ist. Bei in dieser Nut in der Grenzstellung stehenden Kugeln 35 gestattet der Bedienungshandgriff 12 die wahlweise Regelung entweder lediglich des Heißwassers oder des Kaltwassers, welches durch den Steuerschlitz 40 in den Kanal 17' eintritt.

Die gleiche Funktion ergibt sich für die dritte Nut, welche für die Einleitung der Wassermischung in den Aus-

laßkanal 16' für die Badewanne dient.

In einer abgewandelten Ausführungsform kann das Hahngehäuse oder ein mit diesem fest verbundener Teil eine Schlitzführung für jeden Auslaß aufweisen, wobei jede Stellung des Bedienungshandgriffes in einem Schlitz einer bestimmten Mischungsregelung der Flüssigkeiten in dem entsprechenden Auslaß entspricht.

Der beschriebene Mischhahn hat den Vorteil, daß er lediglich einen Bedienungshandgriff aufweist, der gleichzeitig folgende Funktionen gestattet:

1. Die Menge und das Mischungsverhältnis der austretenden Flüssigkeit gleichzeitig zu regeln,
2. das Verbrauchsgerät (Badewanne, Dusche, Handwaschbecken) zu wählen und
3. einen sicheren Verschluß in jeder beliebigen Stellung des Bedienungshandgriffes zu gewährleisten.

Der in den Fig. 7 bis 10 dargestellte mechanische Mischhahn weist ein Hahngehäuse 50 mit zwei Heißwassereinlässen 51, einem Kaltwassereinlaß 52 und einem Auslaß 53 auf, wie es durch Pfeile in den Fig. 7 und 8 veranschaulicht ist. Ein kugelförmiges Steuerorgan 54 ist in einer halbkugeligen Ausnehmung 55 des Hahngehäuses 50 gelagert, während ein Bedienungsgriff 56 an dem Steuerorgan 54 befestigt ist.

Die andere Hälfte der halbkugeligen Ausnehmung 55 ist in einer Kugelkalotte 57 ausgebildet, welche mittels einer Gewindegürtel 58 auf dem Hahngehäuse 50 befestigt ist, wobei die Gewindegürtel 58 in einen das Hahngehäuse 50 umgebenden Flansch 59 eingeschraubt ist.

Das Steuerorgan 54 besteht aus zwei hohlen halbkugeligen Teilen 60, 61, von denen der in Fig. 10 im Detail dargestellte Teil 60 einen bei 63 geschlitzten Rohrstützen 62 trägt, dessen Innenquerschnittsgestalt hexagonal ist. Der Rohrstützen 62 durchdringt eine im oberen Teil der Kalotte 57 vorgesehene Öffnung 57¹; er ist mit Vorsprüngen 64, die bei 65 geschlitzt sind, ausgebildet, wie dies aus Fig. 8 zu ersehen ist. Die Vorsprünge 64 greifen in eine entsprechende Ausnehmung 66 des Handgriffes 56 ein, wie dies im einzelnen noch erläutert werden wird.

Zwischen den beiden halbkugeligen Teilen 60, 61 des Steuerorganes 54 ist eine elastische Dichtung 67 angeordnet, die zum Andrücken dieser Teile gegen die Innenwand der zwischen dem Hahngehäuse 50 und der Kalotte 57 ausgebildeten kugeligen Ausnehmung dient. Der hohle Innenraum des kugeligen Steuerorganes 54 bildet eine Kammer 68, welche mit Heiß- und Kaltwassereinlaßöffnungen 69 bzw. 70 und einer Auslaßöffnung 71 in dem halbkugeligen Teil 61 versehen ist.

In der Kammer 68 ist ein Verschlußstück 72 angeordnet, welches zur Regelung der durch die Öffnung 71 austretenden Wassermenge dient. Das Verschlußstück 72 trägt einerseits eine Dichtung 73, die auf einen Sitz 74 des Verschlußstückes aufgepresst werden kann; es weist andererseits eine Spindel 75 von hexagonaler Querschnittsgestalt auf, welche der Gestalt des Rohrstützens 62 angepasst ist und in einem Gewindeteil 76 endet, welcher in den Handgriff 56 eingeschraubt ist.

Die Spindel 75 ist bei Ablauf einer gewissen Zeit in die Kalotte 57 eingedreht, wodurch die Spindel 75 in die Kammer 68 eingetaucht ist.

Der halbkugelige Teil 60 wird in die Kalotte 57 eingelegt, wobei der Rohrstutzen 62 durch die Öffnung 57' ragt.

Der Handgriff 56 wird auf den Rohrstutzen 62 aufgepresst, welcher sich elastisch verformt, so daß die Vorsprünge 64 in die Ausnehmung 66 eintreten können, wo sie den Handgriff axial fixieren.

Das Gewindestück 76 des Verschlußstückes 72 wird sodann in den Rohrstutzen 62 derart eingeführt, daß die hexagonale Spindel 75 in Eingriff mit der entsprechend geformten Innenwandung des Rohrstutzens 62 kommt.

Hierauf wird der Handgriff 56 mit dem Gewindestück 76 so weit verschraubt, daß das Verschlußstück 72 im Inneren des Teiles 60 in die in Fig. 7 dargestellte Stellung überführt wird.

Anschließend wird der halbkugelige Teil 61 auf den Teil 60 aufgesetzt, das Hahngehäuse 50 wird an den Teil 61 angefügt, worauf die Gewindebüchse 58 in den Flansch 59 der Kalotte 57 eingeschraubt wird, um die Einzelteile des beschriebenen Hahns zusammenzuhalten. Die zwischen den halbkugeligen Teilen 60, 71 liegende Dichtung 67 wird derart zusammengedrückt, daß sie zufolge ihrer Elastizität die beiden Teile gegen die Innenfläche der halbkugeligen Ausnehmung 55 und der Kalotte 57 angedrückt hält, womit die Abdichtung des Steuerorganes 54 in der zugeordneten Ausnehmung und ein Spielausgleich gewährleistet sind.

Der hier beschriebne Mischhahn wirkt wie folgt:

Die in Fig. 6 in Fig. 7 dargestellte Stellung ist die Achse des Steuerorganes 54 horizontal, der Achse des Hahngehäuses 50 derart geneigt, daß der Rohrstutzen 62 des Steuerorganes 54

an der linken Begrenzung der Öffnung 57' steht und die Kaliwassereinlaßöffnung 70 durch die Innenwand der halbkugeligen Ausnehmung 55 des Hahnkörpers 50 abgesperrt ist. Lediglich die Heißwassereinlaßöffnung 69 steht mit dem Heißwasserzuführkanal 51 des Hahngehäuses in Verbindung. Das Heißwasser tritt somit in die Kammer 68 ein und nachdem das Verschlußstück 72 in der offenen Stellung steht, tritt es durch die Öffnung 71 aus, die mit dem Auslaßkanal 53 verbunden ist.

In Fig. 8 ist das Verschlußstück 72 durch entsprechende Verdrehung des Handgriffes 56 im Uhrzeigersinn auf den Sitz 74 aufgesetzt.

Wenn der Handgriff 56 in die Mittelstellung bezüglich der beiden Begrenzungen der Öffnung 57' überführt ist, sind die Einlaßöffnungen 69, 70 auf die Heiß- und Kaltwasserzuflußkanäle ausgerichtet. In der Kammer 68 findet demgemäß eine Vermischung statt, wobei die Mischung durch die auf den Auslaßkanal 53 ausgerichtete Öffnung 71 austritt, wenn das Verschlußstück 72 naturgemäß in der in Fig. 7 dargestellten geöffneten Stellung steht. Eine Besonderheit des beschriebenen Mischhahns besteht darin, daß beim Verdrehen des Handgriffes 56 im Sinne der Überführung des Verschlußstückes 72 in die Schließstellung an dem Sitz 74 der Handgriff sich bezüglich der Spindel 75 abheben will, wenn nach dem Aufliegen der Dichtung 73 auf dem Sitz 74 weitergedreht wird. Diese Relativbewegung des Handgriffes 56 hat zur Folge, daß der geschlitzte Endteil des Rohrstutzens 62 durch die mit den geneigten Wänden der Ausnehmung 66 des Handgriffes zusammenwirkenden Vorsprünge 64 gegen die Spindel 75 angedrückt wird. Die Spindel 75 wird damit durch eine Selbstverriegelung festgestellt, so daß der Handgriff 56 und die Dichtung 73 nicht an dem Sitz zerstört werden können, was eine längere Lebensdauer der Dichtung zur Folge hat.

Patentansprüche

1. Mechanischer Mischhahn mit Handregelung, mit einem zwei Flüssigkeitseinlässe und zumindest einen Flüssigkeitsauslaß aufweisenden Hahngehäuse und einem in diesem angeordneten Steuerorgan, an welchem ein einziger Bedienungshandgriff befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerorgan (11) kugelförmig ist und zumindest drei den Flüssigkeitsein- und -auslässe (13, 14, 15, 16, 17) zugeordnete Umfangsöffnungen (36, 37, 38) aufweist, die mit einer im Inneren des kugeligen Steuerorganes (11) ausgebildeten Mischkammer (30) in Verbindung stehen, in welcher ein die austretende Flüssigkeitsmenge regelndes, durch einen Drehgriff (24) des Bedienungshandgriffes (12) verstellbares Verschlußstück (25) angeordnet ist, und daß das Hahngehäuse (10) eine konkave kugelige Ausnehmung (18) enthält, in der das Steuerorgan (11) abgedichtet gelagert ist und die mit den Umfangsöffnungen (36, 37, 38) des Steuerorganes (11) zusammenwirkende Steuermittel (13', 14', 15') aufweist, durch welche in Abhängigkeit von der jeweiligen Stellung des Bedienungshandgriffes (12) eine Verbindung zwischen zumindest einem der Flüssigkeitseinlässe (13, 14) und einem Flüssigkeitsauslaß (15, 16, 17) herstellbar ist.
2. Mischhahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerorgan aus zwei halbkugeligen Teilen (60, 61) besteht, zwischen denen eine elastische Dichtung (67) angeordnet ist, durch welche die beiden halbkugeligen Teile (60, 61) unter Spielausgleich gegen die Innenwandung der konkaven Ausnehmung (55) des Hahngehäuses (50) anpressbar sind.

3. Mischhahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuermittel zur Herstellung der Verbindung mit dem oder den Flüssigkeitseinlaß bzw. -einläßen Steuerschlüsse aufweisen.
4. Mischhahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Hahngehäuse (10) zumindest drei Flüssigkeitsauslässe (15, 16, 17) aufweist.
5. Mischhahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er Führungsmittel (35, 41, 41') aufweist, durch die der Bedienungshandgriff (12) beim Übergang in die verschiedenen, unterschiedlichen Mischungsverhältnissen der Flüssigkeiten entsprechenden Stellungen geführt ist.
6. Mischhahn nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsmittel zumindest eine Führung mit mehreren Schlitten oder Nuten (41, 41') aufweisen, bei der jeder Schlitz oder jede Nut einem Auslaß zugeordnet ist, und daß die durch einen Schlitz oder eine Nut bestimmte Stellung des Bedienungshandgriffes (12) einem vorbestimmten Mischungsverhältnis der Flüssigkeiten in dem Auslaß entspricht.
7. Mischhahn nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsmittel (35, 41, 41') auf einer an dem Hahngehäuse (10) befestigten kugeligen Haube (20) angeordnet sind, durch die das kugelige Steuerorgan (11) gehalten ist.
8. Mischhahn nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsmittel zwischen einer das kugelige Steuerorgan (11) halternden und an dem Hahngehäuse (10) befestigten kugeligen Haube (20) und einer mit dem Bedienungshandgriff (12) verbundenen Kugelkalotte (33) angeordnet sind.

9. Mischhahn nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsmittel zwei symmetrische, jeweils in die Kugelkalotte (33) eingearbeitete Nutenführungen (41, 41') und zwei mit diesen zusammenwirkende Kugeln (35) aufweisen.
10. Mischhahn nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerorgan (54) elastische Haltemittel (63, 64) zur axialen Fixierung des Drehgriffes (56) aufweist.
11. Mischhahn nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß er selbstverriegelnde Haltemittel (63, 64, 75) aufweist, durch die der Drehgriff (56) bei einer Verdrehung im Sinne des Aufdrückens des Verschlußstückes (72) auf den zugeordneten Sitz (74) verriegelbar und die Dichtung des Verschlußstückes (72) gegen eine zwischen dem Verschlußstück und dem Sitz erfolgende Zerstörung schützbar ist.

45
Leerseite

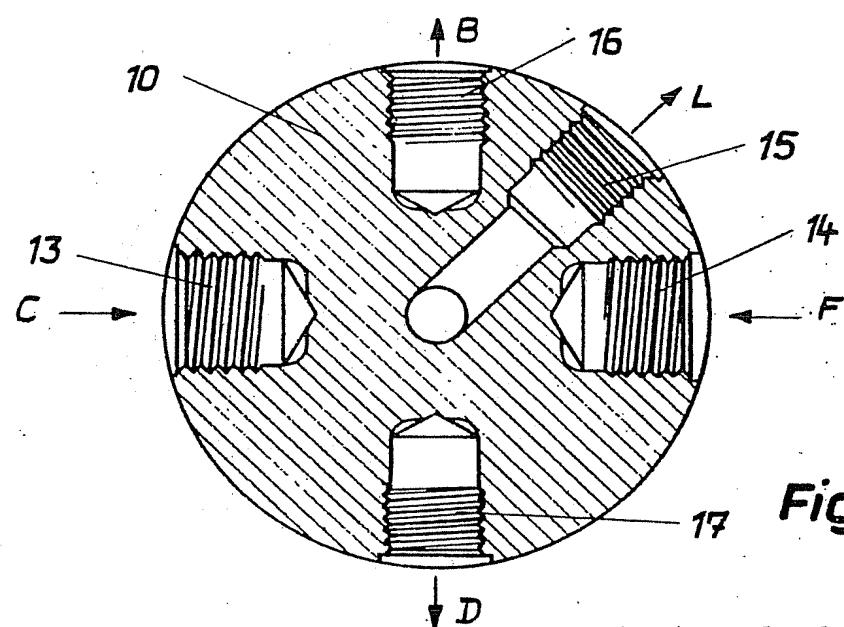
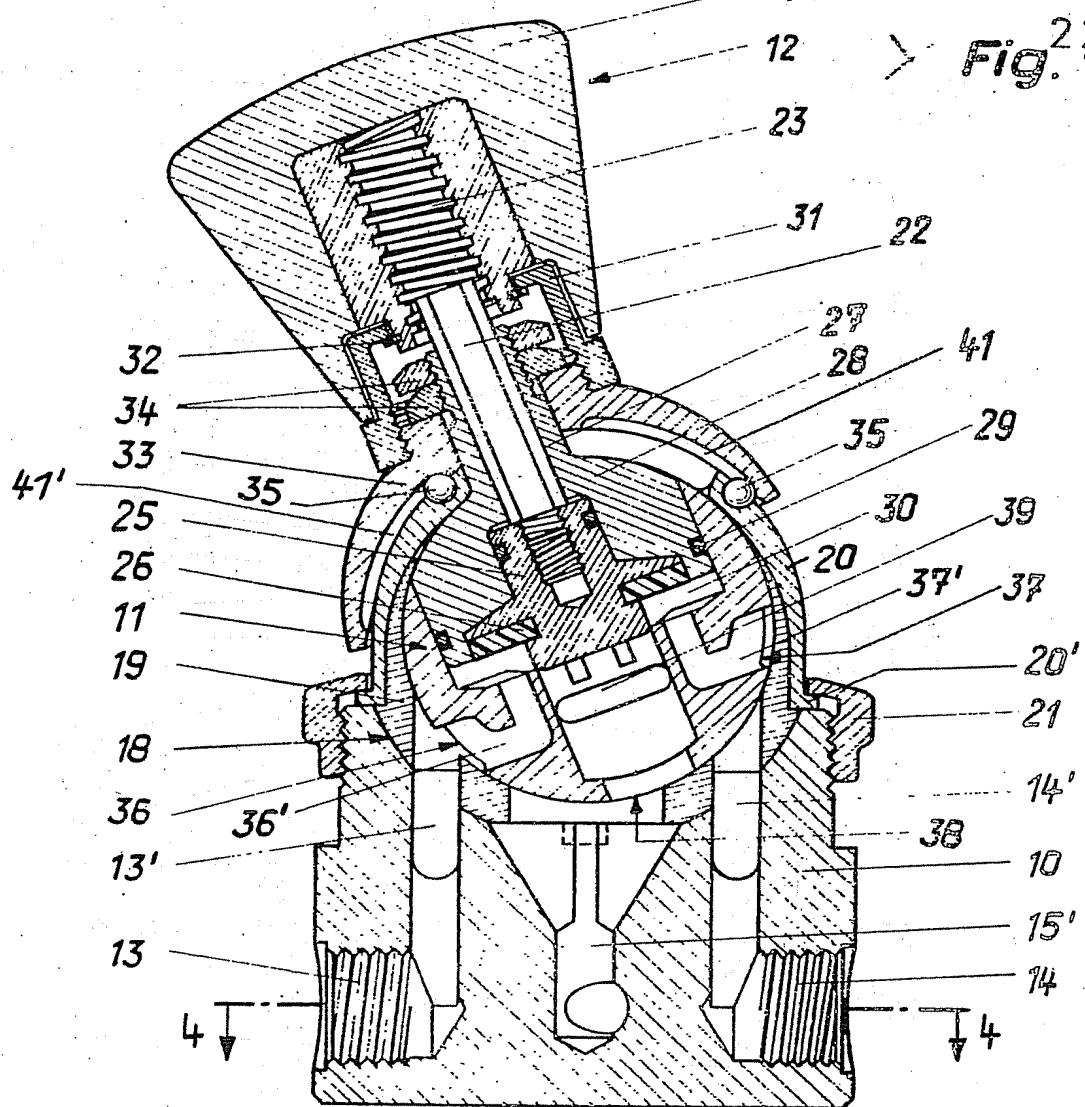


Fig. 4

209842/0872

47 g 1 19-00 AT: 01.04.1972 OT: 12.10.1972

-16-

Fig. 2

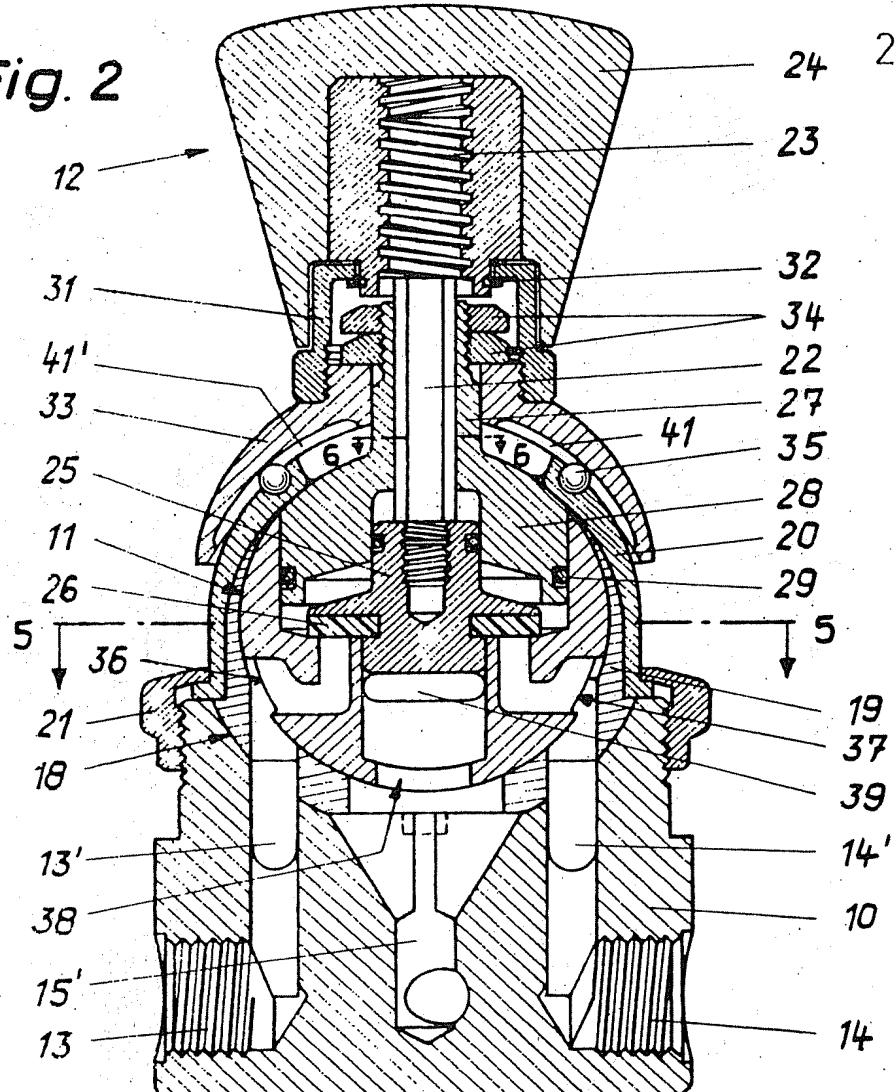
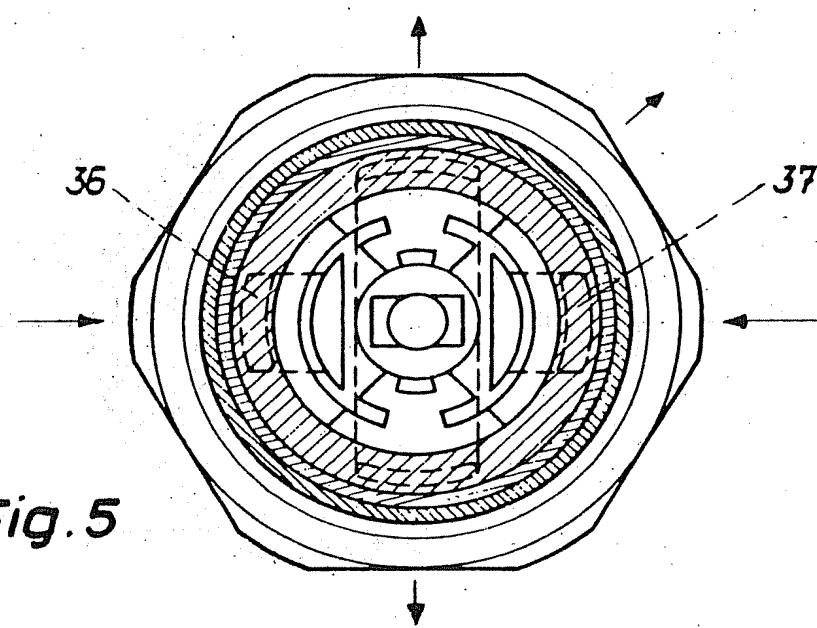


Fig. 5



- M -

2216040

Fig. 3

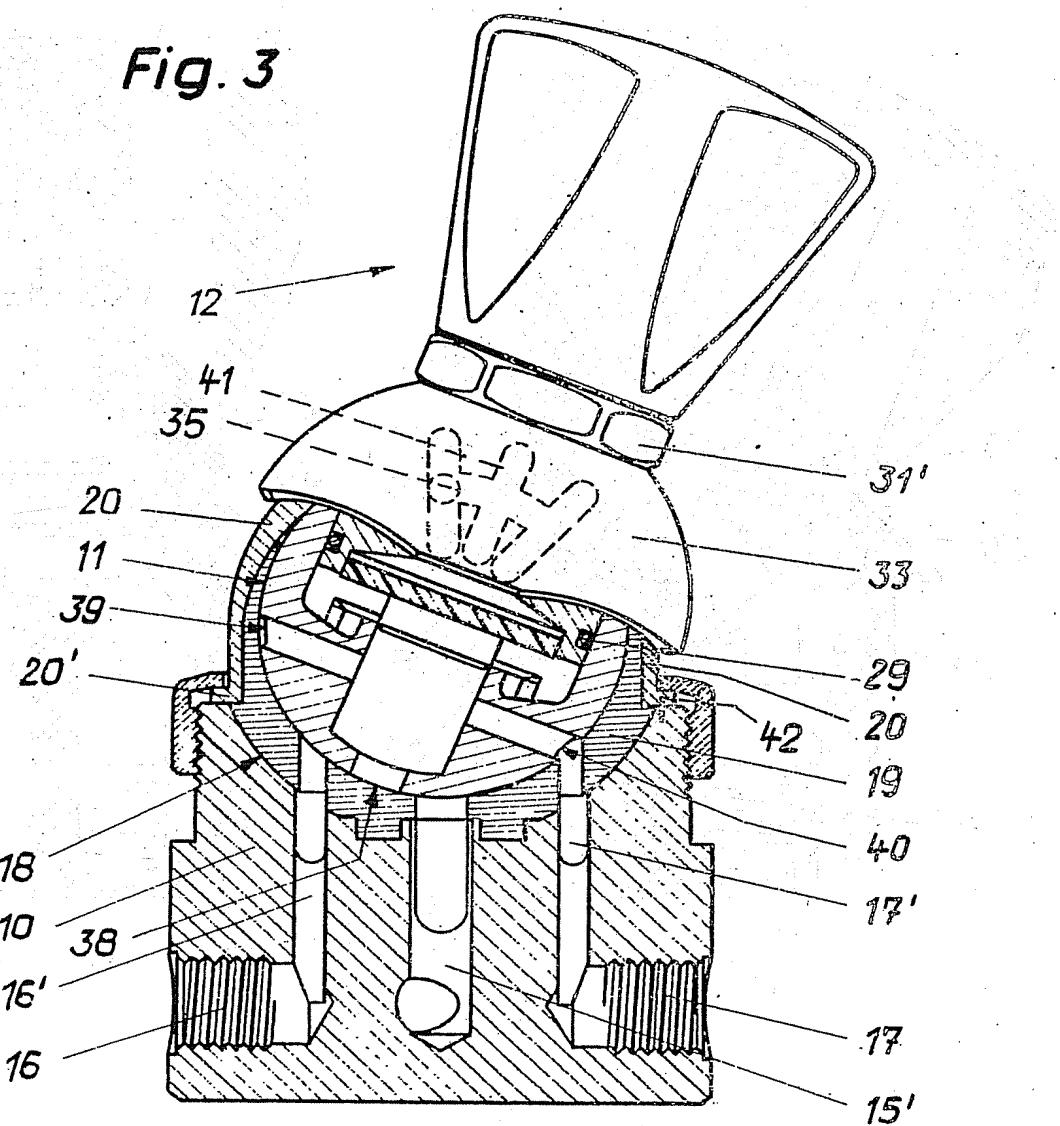
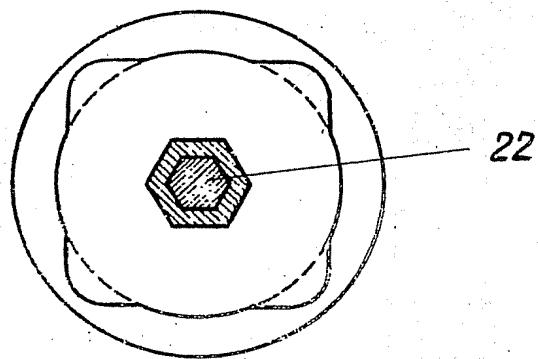


Fig. 6



209342 / 0372

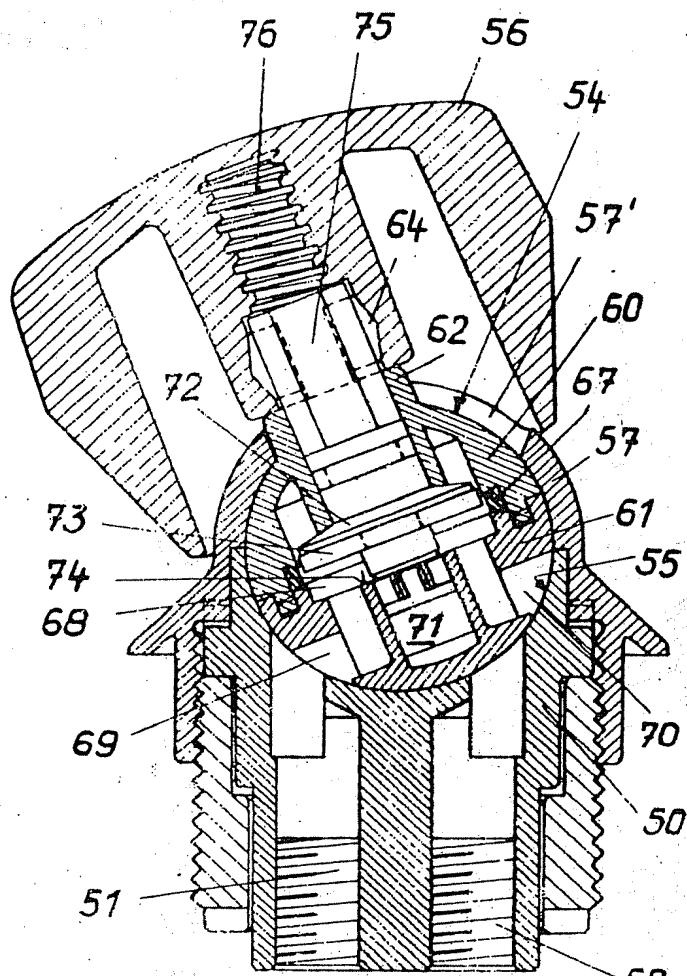


Fig. 7

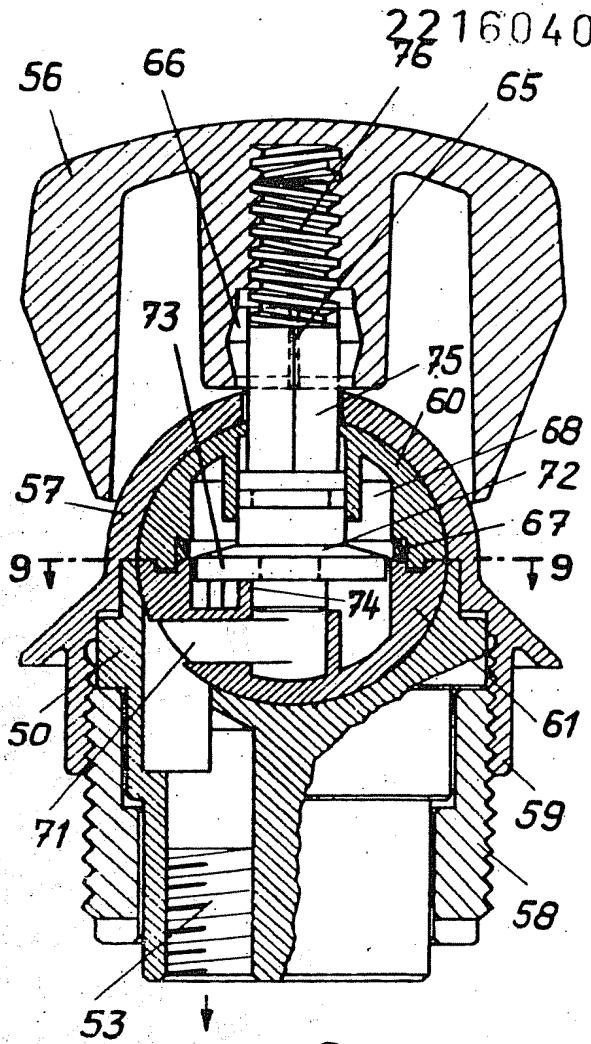


Fig. 8

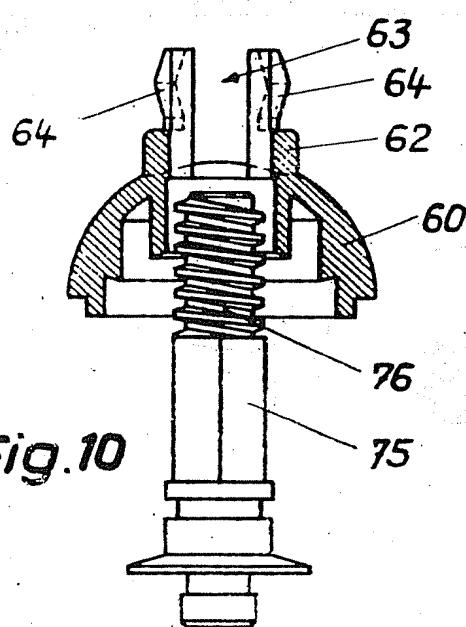


Fig. 10

